



Model 470

大气压变送器

特性

- 符合 AWOS 规格
- 广泛的温度范围
- $\pm 0.02\%$ 满量程精度
- 双向 RS-232 数字通信 I/O 端口
- 用于压力和高度的单位转换
- 数字式高度计调整指示器 (DASI) 和修正的高度计模式
- Hi (高) 和 Lo (低) 报警设定点
- 回零 / 去皮功能
- 低功耗
- 最小值 / 最大值追踪

应用

- 自动化气象报告系统
- 用于激光束波长的大气压补偿
- 压力传递标准
- 高度计校准重新认证
- 实验室或生产过程监控
- 高度室
- 气象数据浮标准

▲大气压：500、600 或 800 - 1100 hPa/mb 和 PSIA

Setra 的 470T 型号是采用微处理器的多功能高精度数字压力变送器。它将 Setra 特有的 SETRACERAM® 传感器、先进的数字电路和成熟的软件系统结合在一起，以小型、低功耗封装提供了精度达 $\pm 0.02\%$ (全量程) 的系统。

SETRACERAM® 传感器是 470T 能提供高精度和稳定性能的关键所在。它利用简单、稳定材料原理的专利设计，获得可变电容输出，数字电路的分辨率可达到 1 ppm。数字电路和软件将原始数据处理成相应的 (线性化和温度补偿) 输出，精度达到 0.02% F.S，并以相应的工程单位输出。

可通过双向 RS-232 I/O 端口访问压力和高度数据，用户可对该端口编程，以可调 (300-9600) 波特率连续、间歇或按需输出数据。以 ASCII 字符的简单字符串形式报告数据，响应 ASCII 字符组成的命令，例如，P (表示 PRINT 打印) 指示设备报告压力读数。

470T 型号提供了可通过通信端口访问的多种功能和运行模式：CONVERSION (转换)：将报告的数据转换为 7 种预先定义的工程单位 (hPa、PSI、mbar、in Hg、mm Hg、in H₂O、mm H₂O) 中的一种，用户定义的转换因子或两种高度单位的一种 (ft、m)。

F (p)：将所测大气压转换成海平面压力，以此作为数字高度计调整指示。

SETPPOINT (设定点)：设置高、低报警点，压力数据超出用户定义的范围时将触发该报警点。

MIN/MAX (最小值 / 最大值)：根据命令追踪和报告采样周期内所遇到的最小和最大压力数据。

ZERO (回零)：将显示的读数全部或部分去皮。

SETUP (设置)：访问多种设置功能，如波特率调节、内部诊断、零点和量程校准。

PRINT (打印)：以当前使用的工程单位报告数据。

压力范围

压力类型	压力范围	报告	高度范围 ¹
大气压	600 至 1100 hPa/mb	600.00 至 1100.00	-1000 至 13,800 ft.
	800 至 1100 hPa/mb	800.00 至 1100.00	-1000 至 6,400 ft.
绝对压力	0 至 10 psia	10.000	10,300 至 100,000 ft.
	0 至 20 psia	20.000	-1000 至 100,000 ft.
	0 至 50 psia	50.000	-1000 至 100,000 ft.
	0 至 100 psia	100.000	-1000 至 100,000 ft.

1. 使用史密森气象表 VOL. 114" 来计算高度。大于 20 psia 的范围不建议用于高度计认证。耐压：150%FS。

订购指南

订购举例：产品代码 4701600MA1B4TYLN 表示：Model 470，600 ~1100 hPa/mb 绝压，1/8" 塔形接口，RS-232/5VDC 输出，精度 0.02%FS，不锈钢标签刻字

4	7	0	1	—					—	A	—	1	B	—	4	T		Y	—		
4701 型号				压力范围				压力		压力连接		输出 / 激励		精度		电气连接					
600M = 600 至 1100 hPa/mb 800M = 800 至 1100 hPa/mb 010P = 0 至 10 PSI 020P = 0 至 20 PSI 050P = 0 至 50 PSI 100P = 0 至 100 PSI				A = 绝压				1B = 1/8" 塔形接头		4T = RS232/5 VDC		Y = ±0.02%FS		NN = 无 L = 不锈钢 刻字标签							
两个框必须按照字母顺序填： ·如果没有可选项：N+N ·如果有 1 个可选项：可选代码 +N ·如果有 2 个可选项：可选代码 + 可选代码																					

规格

环境数据

温度	
工作温度, °C (°F)	-40 至 75 (-40 至 167)
存放温度, °C (°F)	-40 至 85 (-40 至 185)

数字接口

双向 RS-232 接口
可通过 RS232 兼容的远程端子、数据采集系统或数据存储设备访问数据。300、600、1200、2400、4800、9600 波特率可调节。以 ASCII 字符的简单字符串形式报告数据，响应 ASCII 字符的命令，例如，P（表示 PRINT 打印）指示设备报告压力读数。典型数据输出为：

典型数据输出

系统状态

海拔高度：+ 120 ft. 最大值：+ 15.552 PSI A 最小值：+ 11.793 PSI A 高报警点：+ 16.000 PSI A 低报警点：+ 11.000 PSI A
--

数据记录

600. sec/ 读数 14.595 PSIA 14.596 PSIA 14.598 PSIA

物理描述

压力接头	倒钩式接头，用于 1/8" 内径管子
压力连接	10-32 内螺纹
电气连接	
激励	DB-9S (9 针 D 型插座，阴)： 插针：3 GRD，9 脚：+ 5 VDC
通信	DB-9P (9 针 D 型插头，阳)： 插针：2 TXD，3 RXD，5 GRD
重量	约 2.4 lbs.

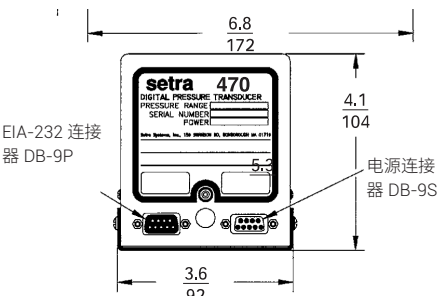
注：Setra 的质量标准采用 ANSI-Z540-1。本产品校准源于 NIST。

Model 470T 性能数据

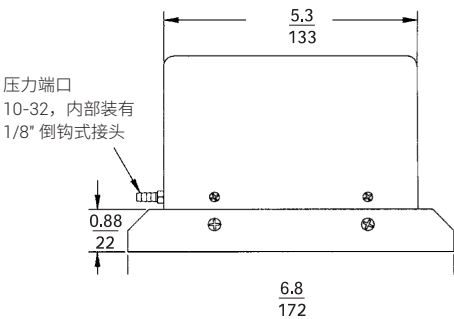
精度 ¹	21 °C(70 °F) 时为 ± 0.02% FS ²
非线性	± 0.012%FS (端点法)
迟滞	0.010% FS
非重复性	0.010% FS
热效应 ³	
补偿范围, °C (°F)	-40 至 +60 °C (-40 至 +140°F)
零点漂移 %FS/ °C	0.004%FS / °C
量程漂移 %FS/ °C	0.002%FS / °C
高度的分辨率	1 ft. (100 psi 范围为 4 ft.)
稳定性	0.005% FS, 24 小时 0.02% FS, 30 天 0.05% FS, 1 年
工作电源	5 VDC ±1%, 70 mA 最大值
压力介质	清洁干燥的空气或其它气体 (非凝结)

1. 非线性、非重复性和迟滞的方和根。
2. 800 - 1100 hPa/mb 范围为 FS = 300 hPa/mb
600 - 1100 hPa/mc 范围为 FS = 500 hPa/mb
500 - 1100 hPa/mb 范围为 FS = 600 hPa/mb
3. 产品在 21 °C 下进行校准。最大温度误差根据此数据计算。

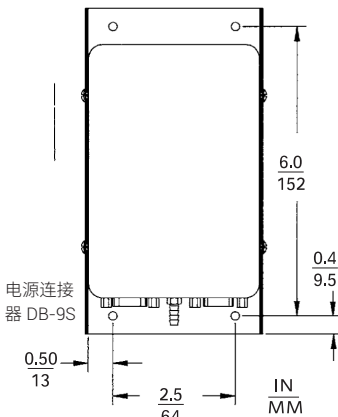
外形尺寸



正面视图



侧面视图



顶部视图